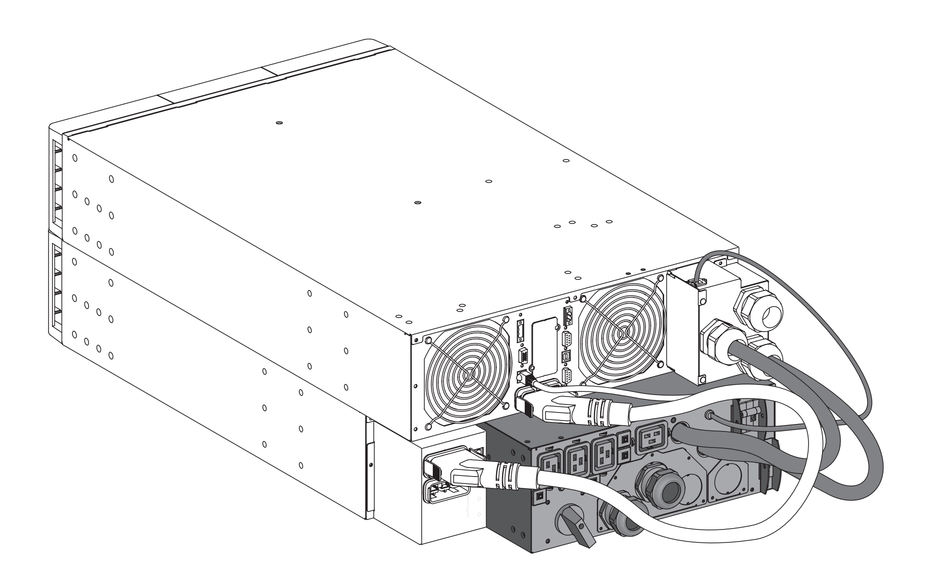
ESPAÑOL

EATON



HotSwap MBP

Bypass para mantenimiento

MBP6Ki
MBP11Ki
MBP11Ki31

Manual de instalación y del usuario

Servicio y asistencia:
Llame a su representante de servicio local

SK-90510-Y4_ES

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Este manual contiene instrucciones importantes que son necesarias para la instalación y el mantenimiento del MBP y el SAI.

Los modelos HotSwap MBP descritos en este manual se deben instalar en un entorno entre 0 y 40 °C sin contaminantes conductivos.

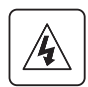
Se ha comprobado que este equipo cumple la normativa sobre SAI de clase A, de conformidad con la Parte 15 del reglamento FCC. Estos límites se han previsto para ofrecer una protección razonable contra interferencias cuando el equipo se utiliza en entornos comerciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría ocasionar interferencias en las comunicaciones por radio. Es probable que la utilización de este equipo en áreas residenciales cause interferencias; en este caso, será responsabilidad del usuario corregirlas.

Normativa de certificación (aplicable a SAI)

- Seguridad: IEC/EN 62040-1/Ed.1: 2008.
- EMC: IEC 62040-2/Ed.2: 2005
  EN 62040-2/Ed.2: 2006.
- Rendimiento: IEC/EN 62040-3/Ed.2.0: 2011.
- IEC 61000-4-2 (ESD): nivel 3.
- IEC 61000-4-3 (campo radiado): nivel 3.
- IEC 61000-4-4 (EFT): nivel 4.
- IEC 61000-4-5 (transitorios rápidos): nivel 4.
- IEC 61000-4-6 (campo electromagnético): nivel 3.
- IEC 61000-4-8 (campo magnético conducido): nivel 4.

Símbolos especiales

A continuación se muestran algunos ejemplos de símbolos utilizados en el HotSwap MBP para avisar sobre información importante:



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Tenga en cuenta las advertencias asociadas con el símbolo de riesgo de descarga eléctrica.



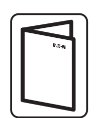
Instrucciones importantes que se deben seguir siempre.



Este símbolo indica que no se deben tirar a la basura los residuos de equipos eléctricos o electrónicos (WEEE). Para eliminarlos de forma adecuada, póngase en contacto con el centro más próximo de reciclaje/reutilización o de materiales peligrosos.



Información, consejos, ayuda.



Consulte el manual del usuario del SAI.

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

Seguridad de las personas

- El sistema tiene su propia fuente de alimentación cuando está conectado al SAI (batería del SAI). Por ello es posible que las tomas sigan activas aunque el sistema esté desconectado de la fuente de alimentación de CA. Dentro del sistema hay presentes niveles de tensión peligrosos. Sólo debe ser abierto por personal de servicio cualificado.
- El producto debe conectarse a tierra correctamente, conecte siempre primero el cable de tierra

Seguridad del producto

- Es necesario seguir las instrucciones de conexión del MBP y el funcionamiento descrito en el manual siguiendo el orden indicado. Los dispositivos de protección contra desconexión y sobrecarga eléctrica deben ser proporcionados por terceros para los circuitos de entrada y salida de CA.
- PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de incendio, la unidad sólo se conecta a un circuito dotado de protección de sobrecarga con circuito de derivación; consulte la corriente nominal en el manual del usuario del SAI.
  Es necesario que se pueda acceder con facilidad al disyuntor de entrada.
  Se puede desconectar la unidad de la fuente de alimentación de CA mediante la apertura de este disyuntor y, si aún está conectada al SAI, desactivando previamente el SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
- Compruebe que las indicaciones de la placa de características se corresponden con su sistema de alimentación de CA y con el consumo eléctrico real de todos los equipos que se vayan a conectar al sistema.
- No instale nunca el sistema cerca de líquidos o en un ambiente excesivamente húmedo.
- No permita nunca la entrada de cuerpos extraños en el sistema.
- No exponga nunca el sistema a la luz solar directa ni a otras fuentes de calor.
- Si es necesario almacenar el sistema antes de su instalación, debe hacerse en un lugar seco.
- El intervalo admisible de temperatura de almacenamiento está entre -15 °C y +60 °C.

Precauciones especiales

- El HotSwap MBP está diseñado para trabajar con un SAI homologado por EATON (póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información)
- SÓLO EL PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO puede realizar reparaciones y mantenimiento. No hay NINGUNA PIEZA SUSTITUIBLE POR EL USUARIO dentro del MBP.

Contenido

1. Introducción

Gracias por haber seleccionado un producto EATON para proteger sus equipos eléctricos.

La gama HotSwap MBP ha sido diseñada con el máximo cuidado.
Le recomendamos que dedique el tiempo necesario a la lectura de este manual para aprovechar todas las características de su MBP (bypass para mantenimiento).

Antes de instalar el HotSwap MBP con su SAI, lea las instrucciones sobre seguridad.
Siga después las indicaciones de este manual, que complementan al manual de instalación y del usuario del SAI.

Si desea conocer toda la gama de productos EATON, visite nuestra página web en www.eaton.com/powerquality o póngase en contacto con su distribuidor de EATON.

1.1 Protección ambiental

EATON ha implantado una directiva de protección medioambiental.
Los productos se desarrollan siguiendo un enfoque de diseño ecológico.

Sustancias

Este producto no contiene CFC, HCFC ni amianto.

Embalaje

Para mejorar el tratamiento de los residuos y facilitar el reciclaje, separe los distintos componentes del embalaje.

- El cartón que utilizamos está compuesto en más del 50% por cartón reciclado.
- Las bolsas están fabricadas en polietileno.
- Los materiales del embalaje son reciclables e incluyen el símbolo de identificación correspondiente 

Materiales	**Abreviaciones**	**Número en el símbolo** (01 PET)
Tereftalato de polietileno	PET	01
Polietileno de alta densidad	HDPE	02
Cloruro de polivinilo	PVC	03
Polietileno de baja densidad	LDPE	04
Polipropileno	PP	05
Poliestireno	PS	06

Siga la normativa local para el desecho de los materiales del embalaje.

Final de la vida útil

EATON procesará los productos una vez finalizada su vida útil de acuerdo con la normativa local. EATON colabora con empresas que se ocupan de la recogida y eliminación de nuestros productos al final de su periodo de uso.

Producto

El producto está fabricado con materiales reciclables.
Su desmontaje y destrucción se debe realizar siguiendo la normativa local relativa a residuos. Al final de su periodo de uso, se debe transportar el producto hasta un centro de procesamiento de residuos eléctricos y electrónicos.

2. Presentación

El módulo HotSwap MBP de Eaton® permite realizar el mantenimiento e incluso sustituir el SAI sin que las cargas conectadas se vean afectadas (función de inserción en caliente).

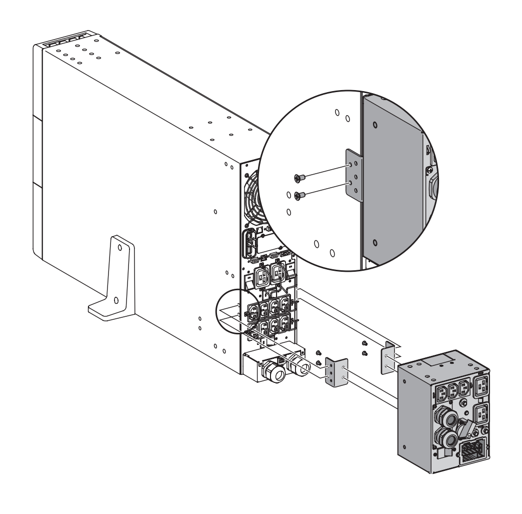
Podrá eliminar con seguridad los efectos del mantenimiento del SAI y proteger la integridad de sus equipos.
Con una fiabilidad extraordinaria, entre las especiales prestaciones del HotSwap MBP de Eaton se incluyen:

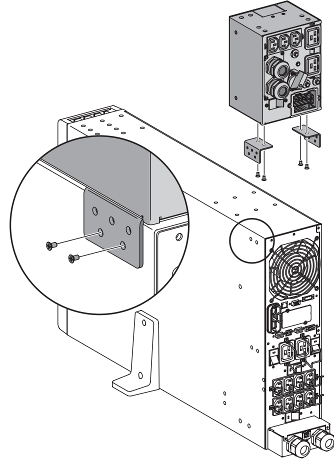
- Rápida y fácil conexión al SAI gracias al conector patentado para entrada/salida (input/output) y señal "todo en uno" (gama Hotswap MBP 5/6 kVA)
- Función **"cerrar antes de abrir"** característica que permite el servicio completo (continuidad de la alimentación eléctrica) cuando se pasa de la posición de SAI a la de Bypass (y viceversa)
- Función de comunicación con el SAI*: detección de conexión MBP y de posición del conmutador (Normal o Bypass) (*sólo funciona con algunos SAI homologados por EATON, póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información)
- Conexión de carga tanto en bloques de terminales como en tomas IEC (10 A C13 y/o 16 A C19 versiones de MBP siguientes)
- Incluye kit ajustable para rack de 19'' y kit de instalación de torre de varias posiciones
- Homologado por agencias internacionales.

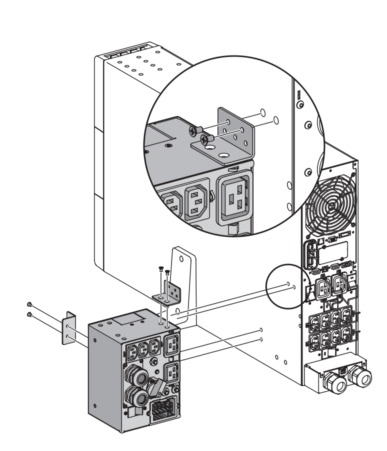
2.1 Posiciones estándar

MBP6Ki

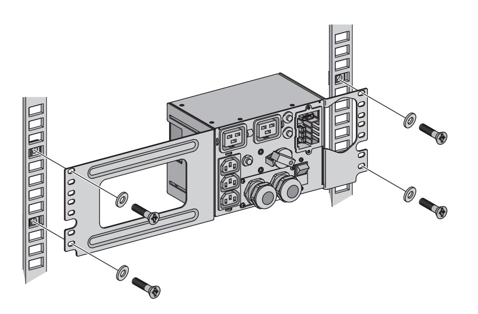
Instalación de torre



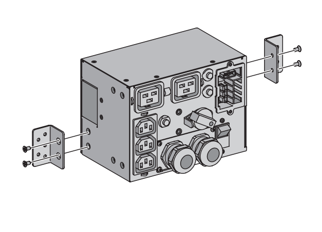




Posición de rack



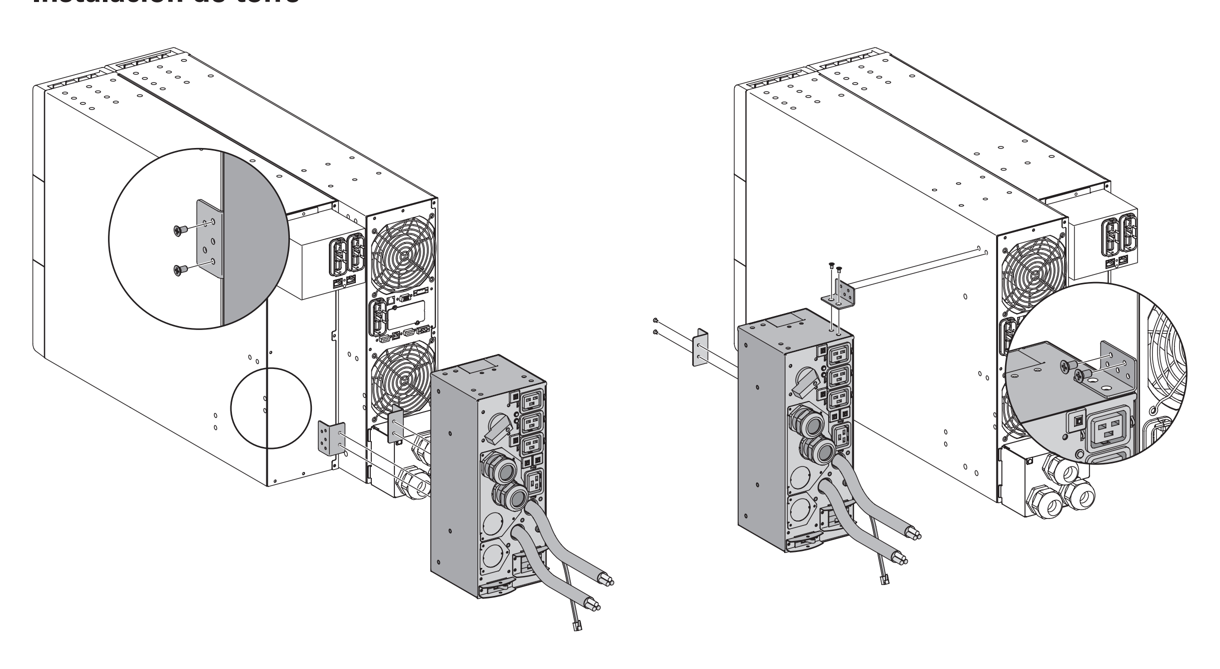
Montaje en pared



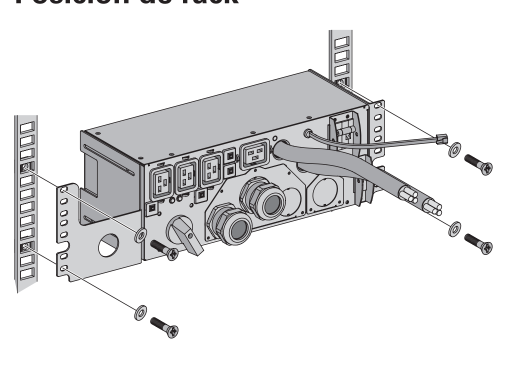
2. Presentación

MBP11Ki/MBP11Ki31

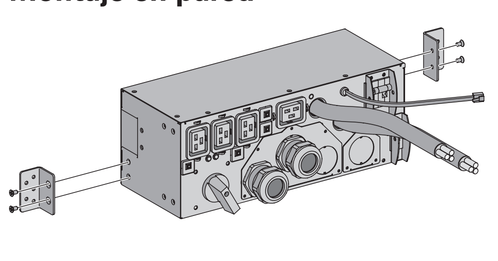
Instalación de torre



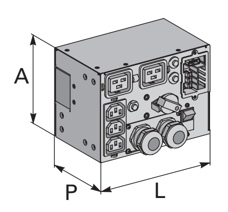
Posición de rack

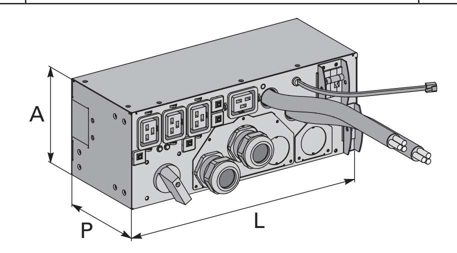


Montaje en pared



Descripción	**Peso (kg/**lb)	**Dimensiones (mm/**inch) **Prof. x Ancho x Alto (P x L x A)**
MBP6Ki	**2,5** / 5,5	**110 x 177 x 130** / 4,3 x 7,0 x 5,1
MBP11Ki	**5,5** / 12,1	**132 x 336 x 130** / 5,2 x 13,2 x 5,1
MBP11Ki31	**5,5** / 12,1	**132 x 336 x 130** / 5,2 x 13,2 x 5,1





2. Presentación

2.2 Descripción/paneles

El HotSwap MBP dispone de un conmutador giratorio de Bypass manual con dos posiciones:

- **UPS** → la carga recibe alimentación desde el SAI
- **Bypass** → la carga recibe alimentación directamente desde la fuente de alimentación de CA



En MBP11Ki y MBP11Ki31 puede colocarse en Bypass la carga sobre una fuente de CA Bypass (Bypass AC source) independiente; consulte los detalles en el apartado 4.3.

2 luces indican el estado de alimentación del HotSwap MBP:

- Luz verde de "**alimentación del UPS**": si está encendida, la salida (output) del SAI está disponible y es posible girar con seguridad el conmutador de Bypass hacia la posición de UPS
- Luz roja de "**modo Bypass**": si está encendida, indica que el HotSwap MBP está en “modo Bypass” (el conmutador está en la posición de Bypass)

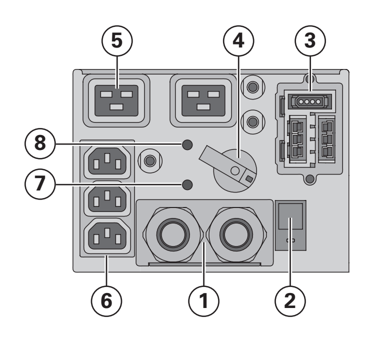
Interruptor fuente de CA Normal (Normal AC source)/interruptor fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (versiones de MBP siguientes):
→ Permite desconectar con seguridad la fuente de CA del SAI, para mantenimiento/sustitución del SAI

Detección de estado del MBP:
Hay un cable de señal con conector RJ11 que se conecta al SAI y permite la comunicación con el mismo para gestionar el estado del MBP y para indicar en el panel de visualización del SAI estos dos estados:

- Conexión de MBP con SAI
- Posición del conmutador de Bypass

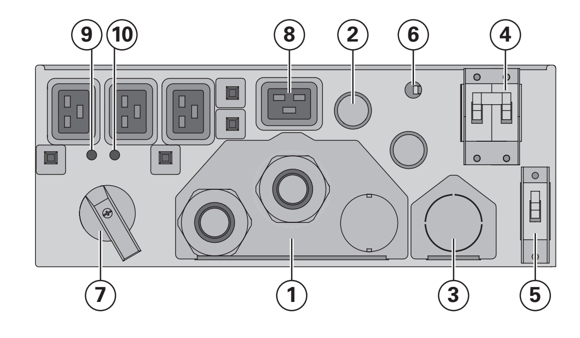
Compruebe en el manual del usuario del SAI si es compatible con esta función o póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información

MBP6Ki



(1) Bloques de terminales de entrada/salida (input/output)
(2) Interruptor fuente de CA Normal (Normal AC source)
(3) Entrada/salida (input/output)/MBP-Conector de detección hacia el SAI
(4) Conmutador de Bypass manual
(5) (2) Tomas de 16 A
(6) (3) Tomas de 10 A
(7) Luz verde de alimentación de modo "UPS
(8) Luz roja de modo "Bypass"

MBP11Ki/MBP11Ki31



(1) Bloques de terminales de entrada/salida (input/output)
(2) Cables de entrada/salida (input/output) para conexión con el SAI
(3) Bloques de terminales de Bypass para conexión con el SAI
(4) Interruptor fuente de CA Normal (Normal AC source)
(5) Interruptor fuente de CA Bypass (Bypass AC source)
(6) Cable de señal para detección de MBP hacia el SAI
(7) Conmutador de Bypass manual
(8) (4) Tomas de 16 A
(9) Luz verde de alimentación de modo "UPS
(10) Luz roja de modo "Bypass"

3. Instalación

3.1 Inspección del equipo

Si un equipo ha recibido daños durante el transporte, guarde los cartones y materiales del embalaje del transportista o del lugar de compra, y presente una reclamación por daños de transporte. Si descubre los daños después de la aceptación, presente una reclamación por daños ocultos.
Para presentar una reclamación por daños de transporte o por daños ocultos:
1) Reclame al transportista antes de que transcurran 15 días desde la recepción del equipo;
2) Envíe una copia de la reclamación de daños antes de 15 días a su representante de servicio.

3.2 Desembalaje del MBP

Desembale el equipo y retire todo el material de embalaje y cartones de transporte.

Deseche o recicle el embalaje de forma adecuada o guárdelo para utilizarlo más tarde.
Coloque el armario en un área protegida con aireación adecuada y libre de humedad, gases inflamables o corrosión.

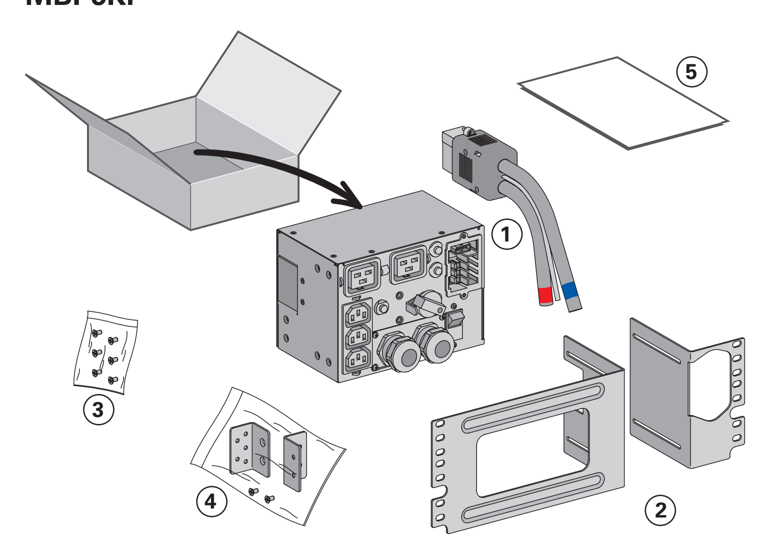


Los materiales del embalaje se deben desechar siguiendo la normativa local relativa a residuos.
Hay símbolos de reciclaje impresos en los distintos materiales para facilitar su clasificación.

3.3 Comprobación del kit de accesorios

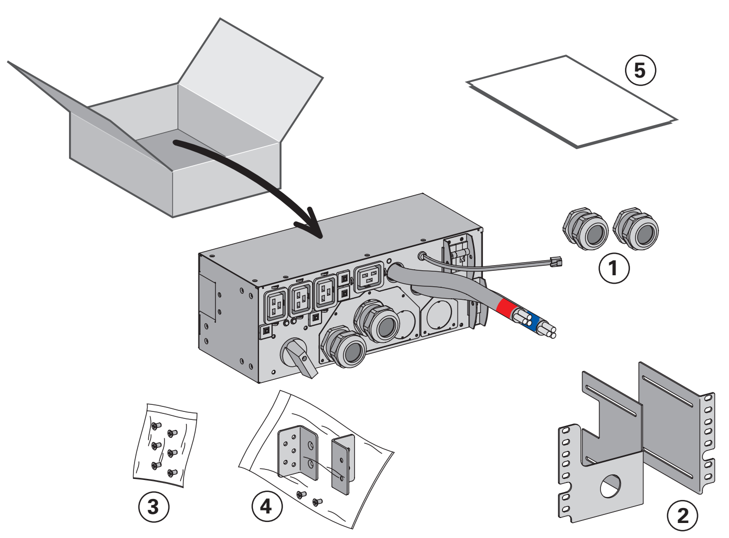
- Verifique que se hayan incluido los elementos adicionales siguientes con el MBP:

MBP6Ki



(1) Conjunto de cables de entrada/salida (input/output) de SAI
(2) Kit de rack para bastidores de 19 pulg.
(3) Kit de sujeción para montaje en rack (incluye tuercas cuadradas y tornillos)
(4) Kit de montaje en torre y en pared (incluye 2 ángulos y tornillos)
(5) Manual de instalación y del usuario

MBP11Ki/MBP11Ki31



(1) (2) pasacables para conexión de Bypass de entrada (input) de SAI (opcional)
(2) Kit de rack para bastidores de 19 pulg.
(3) Kit de sujeción para montaje en rack (incluye tuercas cuadradas y tornillos)
(4) Kit de montaje en torre y en pared (incluye 2 ángulos y tornillos)
(5) Manual de instalación y del usuario

3. Instalación

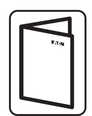
3.4 Montaje mecánico

- Monte el MBP (en el SAI, en el EBM, en el rack o en la pared); consulte el apartado 2.1.

3.5 Requisitos de instalación

Dispositivos de protección recomendados y sección de cables

1. Protección de entrada recomendada



Consulte la corriente nominal del disyuntor en el manual del usuario del SAI.



El disyuntor se debe instalar antes de la fuente de CA Normal (Normal AC source) del MBP.

2. Secciones de cables recomendadas

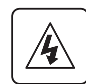
	Posición del terminal	Función del cable	Tamaño nominal cable de terminal	Tamaño nominal cable de entrada (input) mínimo	Par de apriete
MBP6ki	L1	Fase	0,5-10 mm^2 (20-8 AWG)	6 mm^2 (10 AWG) 105 °C 10 mm^2 (8 AWG) 75 °C	1 Nm 10 lb in
	N (L2)	Neutro (fase)			
	⏚	Masa			
MBP11ki	L1	Fase	4-25 mm^2 (12-4 AWG)	10 mm^2 (8 AWG) 105 °C 16 mm^2 (6 AWG) 90 °C	2 Nm 18 lb in
	N (L2)	Neutro (fase)			
	⏚	Masa			
MBP11ki31	L1	Fase	4-25 mm^2 (12-4 AWG)	10 mm^2 (8 AWG) 105 °C 16 mm^2 (6 AWG) 90 °C	2 Nm 18 lb in
	L2	Fase			
	L3	Fase			
	N	Neutro			
	⏚	Masa			

Cable de cobre, compacto o trenzado.

4. Conexión de los cables de alimentación



Este tipo de conexiones deben ser realizadas por electricistas cualificados.
Antes de realizar cualquier conexión, compruebe que el dispositivo de protección de entrada de fuente de CA Normal (Normal AC source) esté abierto "O" (desconectado).



Antes de proceder a conectar el HotSwap MBP al SAI, verifique que el SAI esté correctamente desactivado; consulte el manual del usuario del SAI.

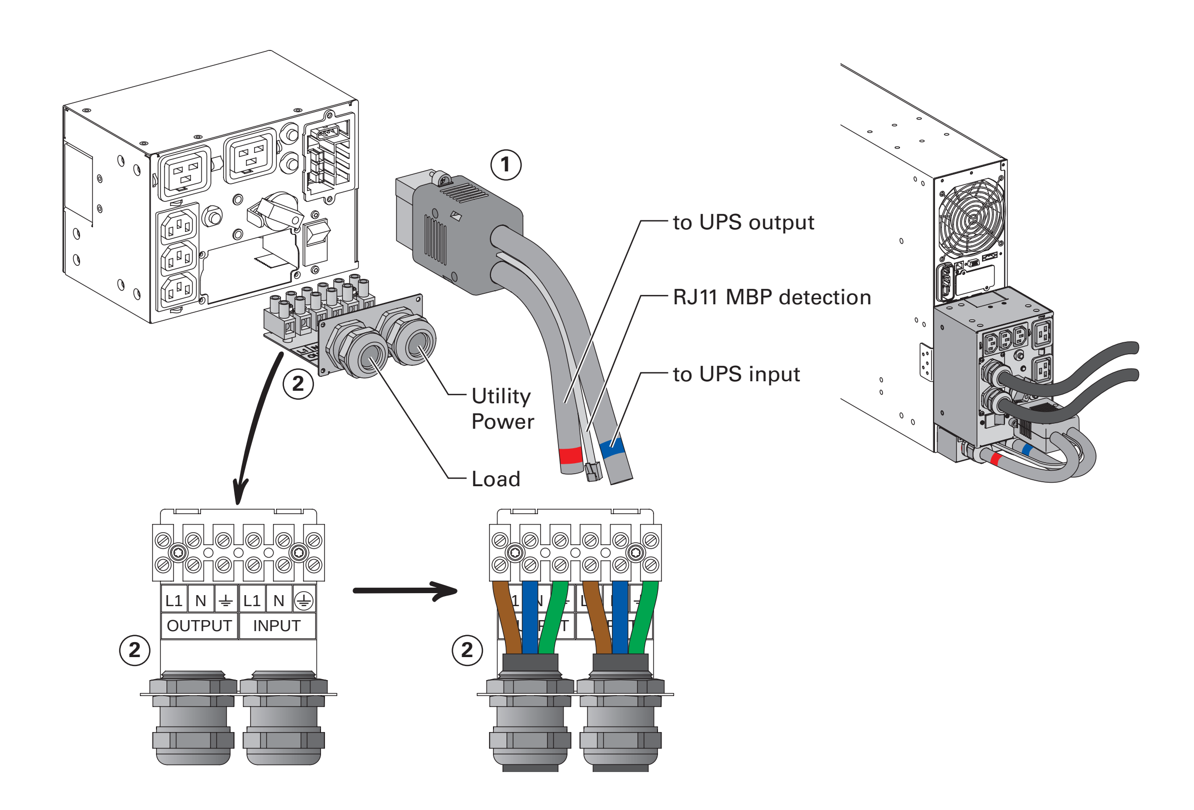
Conecte siempre el cable de masa en primer lugar.

4.1 MBP6Ki

1. Conecte los 2 cables de alimentación del conjunto de cables de E/S **(1)** a los bloques de terminales de E/S del SAI, siguiendo el código de colores de los cables y la cubierta de E/S del SAI [azul para entrada (input) de SAI/rojo para salida (output) de SAI]; consulte el manual del usuario del SAI para comprobar la conexión de los bloques de terminales del SAI.



2. Conecte el cable de detección de MBP del conjunto de cables de E/S **(1)** al conector específico del SAI (detección de MBP; consulte el manual del usuario del SAI).
   → Sólo con SAI homologados por EATON, póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información.
3. Deslice la tapa de E/S del MBP **(2)** después de quitar los 4 tornillos, para acceder a los bloques de terminales del MBP.
4. Inserte el cable de fuente de CA Normal (Normal AC source) a través del pasacables.
5. Conecte los cables a los bloques de terminales (Input) de la fuente de CA Normal (Normal AC source).
6. Inserte el cable de salida (output) a través del pasacables.
7. Conecte los cables a los bloques de terminales de salida (output).
8. Apriete los pasacables.
9. Vuelva a colocar y fije la tapa de E/S del MBP **(2)** con los 4 tornillos.
10. Inserte el conector del conjunto de cables de E/S **(1)** en el MBP y fíjelo con los 2 tornillos de bloqueo.

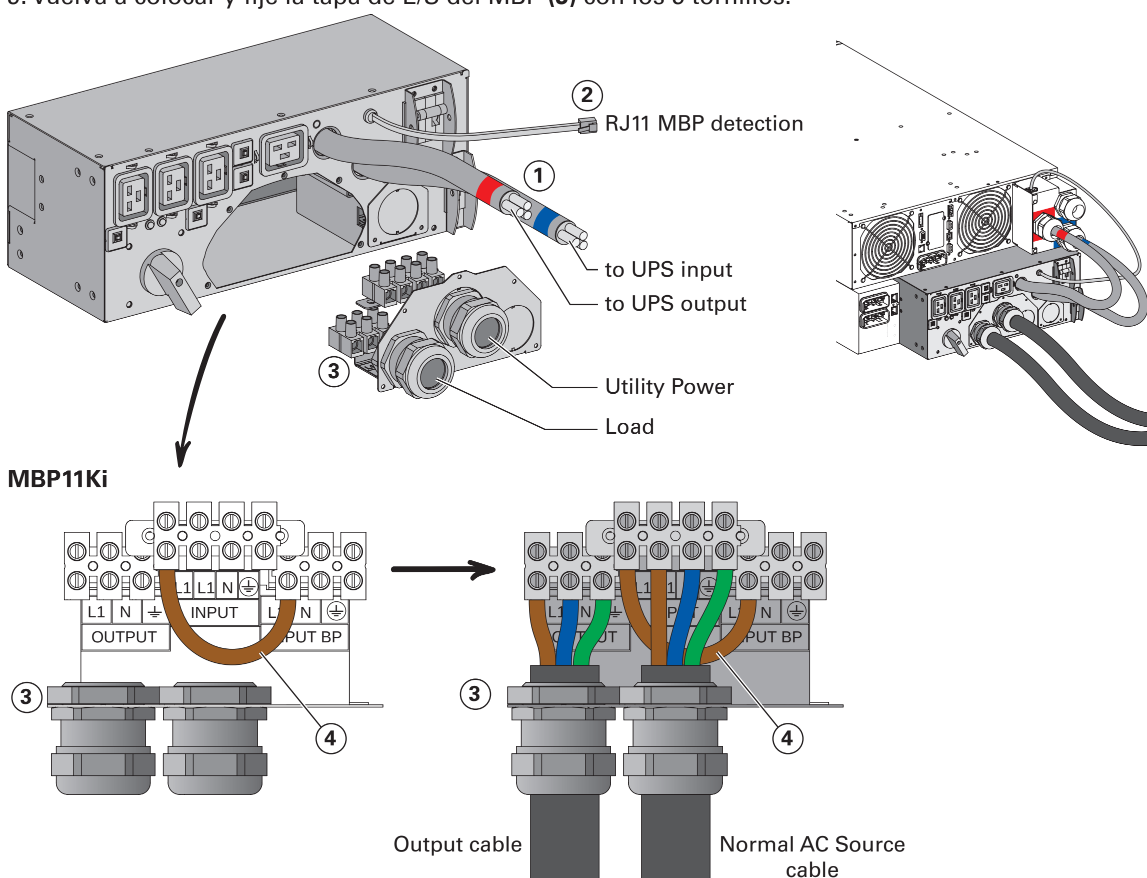


4. Conexión de los cables de alimentación

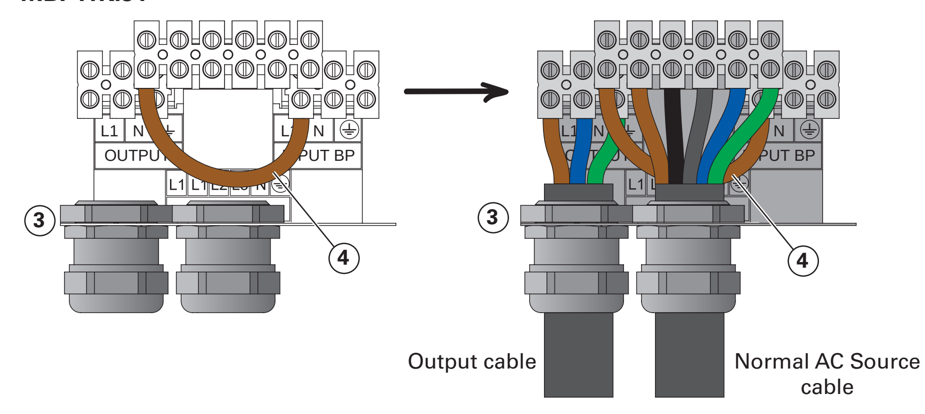
4.2 MBP11Ki/MBP11ki31 con fuente de CA Normal y Bypass común



1. Conecte los 2 cables de alimentación integrados **(1)** a los bloques de terminales de E/S del SAI, siguiendo el código de colores de los cables y la cubierta de E/S del SAI [azul para entrada (input) de SAI/rojo para salida (output) de SAI]; consulte el manual del usuario del SAI para comprobar la conexión de los bloques de terminales del SAI.
2. Conecte el cable de detección de MBP **(2)** al conector específico del SAI (detección de MBP; consulte el manual del usuario del SAI).
   → Sólo con SAI homologados por EATON; póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información.
3. Deslice la tapa de E/S del MBP **(3)** después de quitar los 5 tornillos, para acceder a los bloques de terminales del MBP.
4. Inserte el cable de fuente de CA Normal (Normal AC source) a través del pasacables.
5. Conecte los cables a los bloques de terminales (Input) de la fuente de CA Normal (Normal AC source); no quite el puente de entrada (input) Bypass de CA **(4)** ni el puente de entrada (input) Bypass de SAI que están dentro de la tapa de E/S del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
6. Inserte el cable de salida (output) a través del pasacables.
7. Conecte los cables a los bloques de terminales de salida (output).
8. Apriete los pasacables.
9. Vuelva a colocar y fije la tapa de E/S del MBP **(3)** con los 5 tornillos.

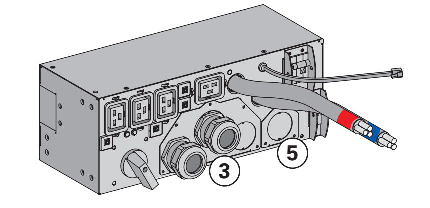


MBP11Ki31

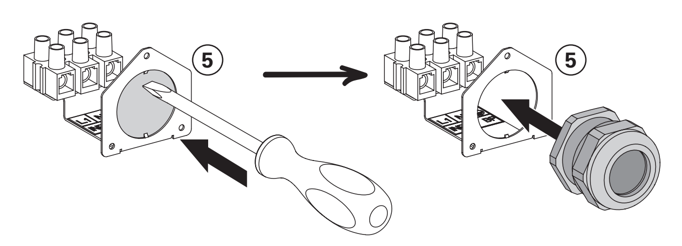


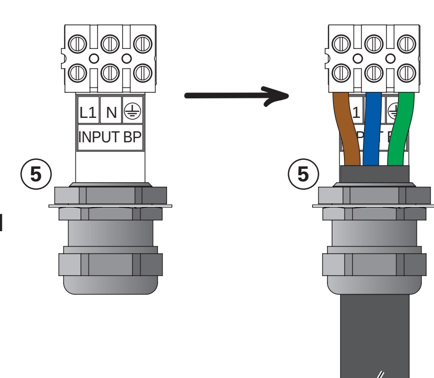
4. Conexión de los cables de alimentación

4.3 MBP11Ki/MBP11Ki31 con fuente de CA Normal y Bypass separada



1. Deslice la tapa de entrada (input) de Bypass del MBP **(5)** después de quitar los 3 tornillos.
2. Perfore la pieza desechable de entrada (input) de Bypass del SAI en la tapa de entrada (input) de Bypass del MBP **(5)** e inserte el pasacables suministrado.

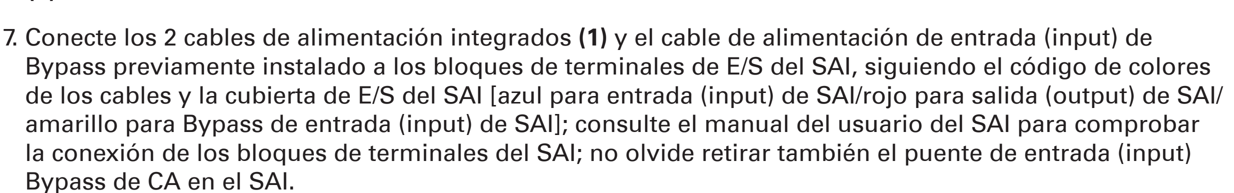




3. Inserte un cable de alimentación (consulte la sección del cable en el apartado 3.5) a través del pasacables de la tapa de entrada (input) de Bypass del MBP **(5)** (este cable no se suministra).
4. Conecte los cables a los bloques de terminales "Input BP" de la tapa de entrada de Bypass del MBP **(5)**.
5. Apriete el pasacables.



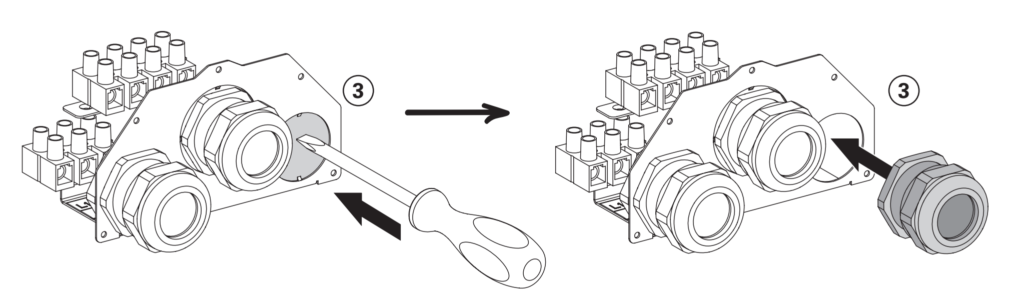
6. Vuelva a colocar y fije la tapa de entrada (input) de Bypass del MBP **(5)** con los 3 tornillos.



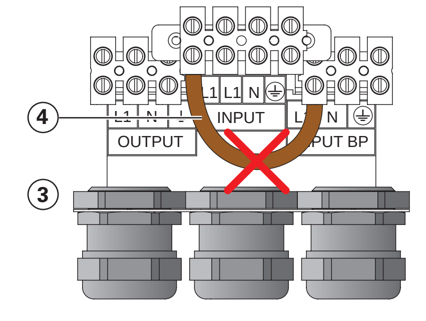
7. Conecte los 2 cables de alimentación integrados **(1)** y el cable de alimentación de entrada (input) de Bypass previamente instalado a los bloques de terminales de E/S del SAI, siguiendo el código de colores de los cables y la cubierta de E/S del SAI [azul para entrada (input) de SAI/rojo para salida (output) de SAI/amarillo para Bypass de entrada (input) de SAI]; consulte el manual del usuario del SAI para comprobar la conexión de los bloques de terminales del SAI; no olvide retirar también el puente de entrada (input) Bypass de CA en el SAI.



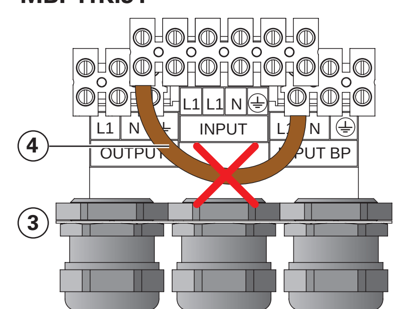
8. Conecte el cable de detección de MBP **(2)** al conector específico del SAI (detección de MBP; consulte el manual del usuario del SAI)
   → Sólo con SAI homologados por EATON, póngase en contacto con su distribuidor de Eaton si necesita más información.
9. Deslice la tapa de E/S del MBP **(3)** después de quitar los 5 tornillos, para acceder a los bloques de terminales del MBP.
10. Retire el puente de entrada (input) Bypass de CA **(4)**.
11. Perfore la pieza desechable de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) de la tapa de E/S del MBP **(3)** e inserte el pasacables suministrado.



MBP11Ki

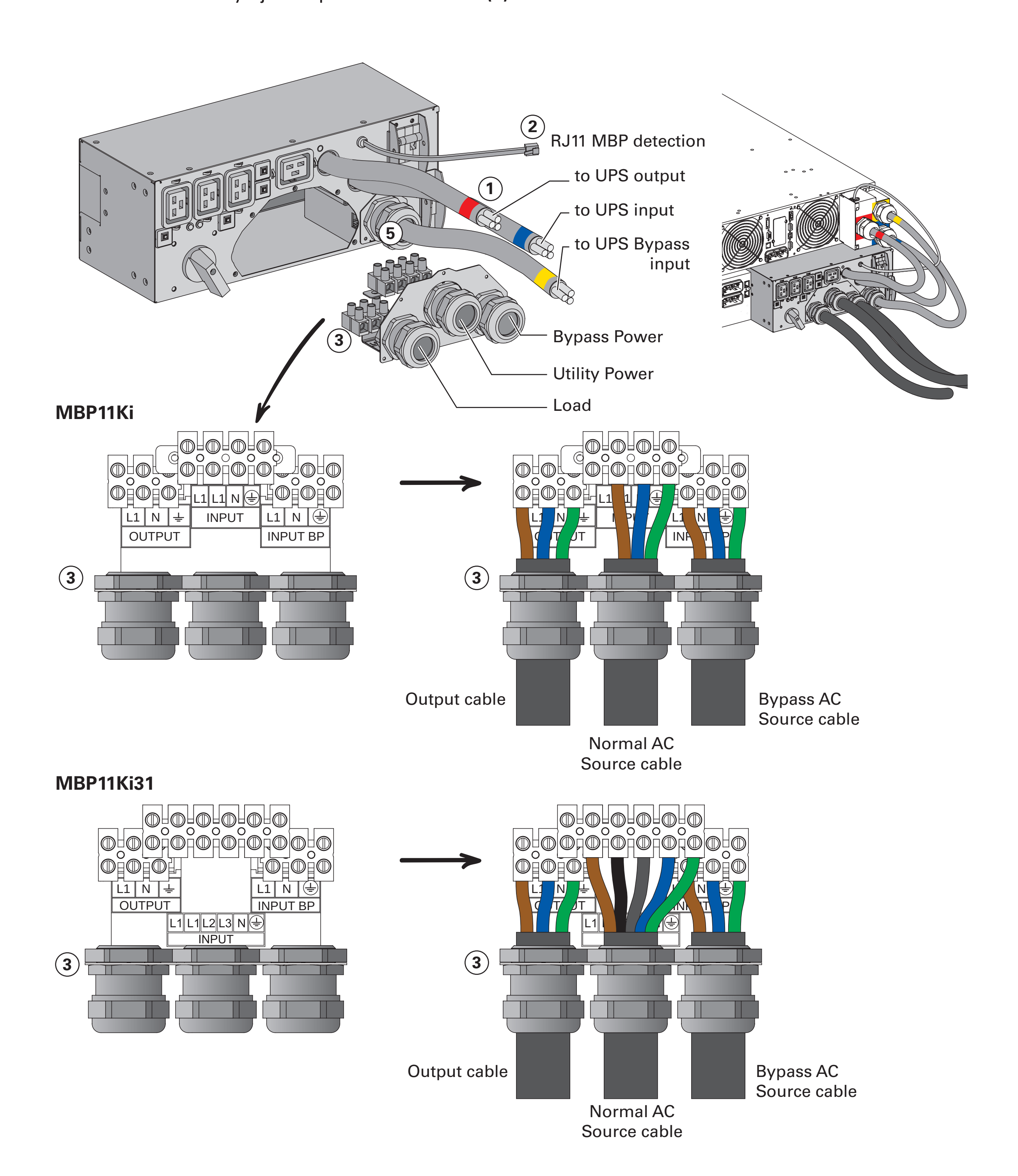


MBP11Ki31



4. Conexión de los cables de alimentación

12. Inserte el cable de fuente de CA Normal (Normal AC source) a través del pasacables.
13. Conecte los cables a los bloques de terminales (Input) de la fuente de CA Normal (Normal AC source).
14. Inserte el cable de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) a través del pasacables.
15. Conecte los cables a los bloques de terminales de entrada (Input BP) de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source).
16. Inserte el cable de salida (output)a través del pasacables.
17. Conecte los cables a los bloques de terminales de salida (output).
18. Apriete los pasacables.
19. Vuelva a colocar y fije la tapa de E/S del MBP **(3)** con los 5 tornillos.



5. Funcionamiento

5.1 Puesta en marcha de SAI con HotSwap MBP



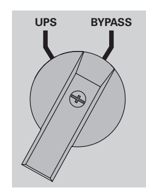
Verifique que los valores nominales totales de los equipos no superen la capacidad del SAI para evitar una alarma por sobrecarga.

1. Compruebe que el SAI esté correctamente conectado al HotSwap MBP; consulte el apartado 4.



Si el SAI está equipado con tomas, esas tomas ya no se podrán utilizar (las cargas sólo se podrán conectar a las tomas del MBP o a los bloques de terminales de salida del MBP).

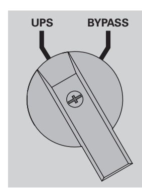
2. Verifique que los bloques de terminales del MBP estén conectados a la fuente de CA y a la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*).



3. Compruebe que el conmutador de Bypass manual del MBP esté en la **posición "Bypass"**.
4. Coloque el disyuntor de entrada (no suministrado) en la posición "I" (activado) para activar la alimentación de la empresa suministradora y coloque también el disyuntor de entrada de fuente Bypass (no suministrado) en la posición "I" (activado) para activar la alimentación de Bypass (*).
5. Verifique que la **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se ilumina, indicando que la carga recibe ahora alimentación de la fuente de CA o de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*).
6. Coloque el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) y el interruptor de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*) del MBP en la posición "I".
7. Verifique que el SAI esté alimentado correctamente (el panel de visualización del SAI se ilumina).
8. Pulse el botón **"ON"** del SAI para ponerlo en marcha.
9. Coloque el SAI en **"modo Bypass interno"**; consulte el manual del usuario del SAI.
10. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
11. Verifique que la **luz verde de "modo UPS"** del MBP se ilumina, indicando que la alimentación de salida (output) del SAI está disponible en el MBP.



Importante: No continúe con el paso siguiente si la **luz verde de "modo UPS"** del MBP sigue apagada (se perdería la carga).



12. Coloque el conmutador de Bypass manual del MBP en la **posición "UPS"**: la **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se apaga, indicando que la carga recibe ahora alimentación del SAI.
13. Coloque el SAI en **"modo normal"**; consulte el manual del usuario del SAI.
14. Compruebe que el SAI esté en modo Online (en línea) observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
    La carga se encuentra ahora protegida por el SAI.

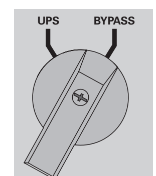
(*) Sólo en caso de que se haya conectado la opción de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (sólo MBP11Ki y MBP11Ki31).

5.2 Sustitución de SAI con HotSwap MBP

Desmontaje del SAI (siga el paso OBLIGATORIO que se indica a continuación):

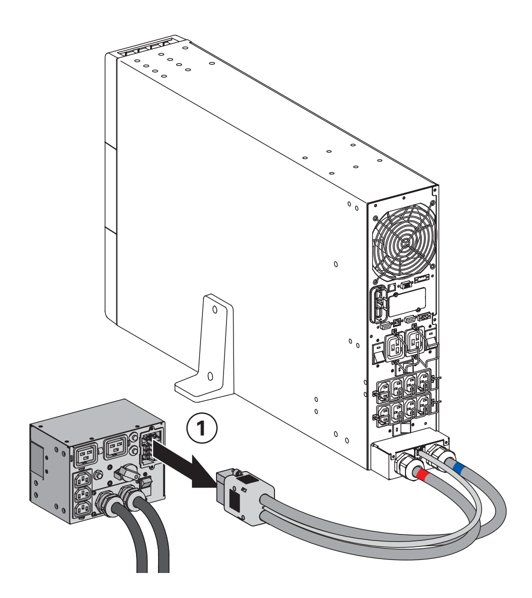


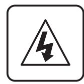
MBP6Ki:



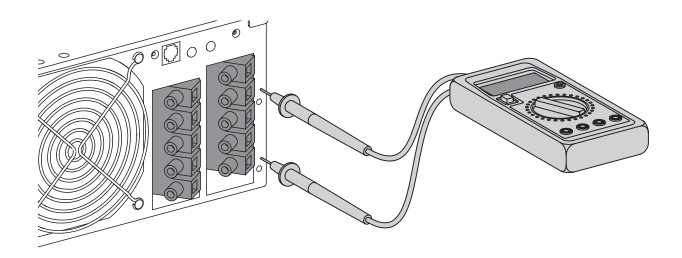
1. Coloque el SAI en **"modo Bypass interno"**; consulte el manual del usuario del SAI.
2. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
3. Coloque el conmutador de Bypass manual del MBP en la posición **"Bypass"**. La **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se enciende, indicando que la carga recibe ahora alimentación directamente de la fuente de CA.
4. Coloque el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) del MBP en la posición "0" y espere 30 segundos
5. El SAI se detiene y ya se puede desconectar como se describe a continuación:

- Desconecte primero el conjunto de cables de E/S **(1)** del MBP después de quitar los 2 tornillos.





- Después de abrir la tapa de los bloques de terminales de E/S del SAI, compruebe que ya no haya tensión peligrosa en los bloques de terminales del SAI utilizando un multímetro de seguridad.

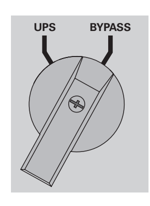


- Desconecte los 2 cables de alimentación y el cable de detección de MBP (versiones de SAI siguientes), del conjunto de cables de E/S del MBP **(1)**.
- Cambie el SAI.



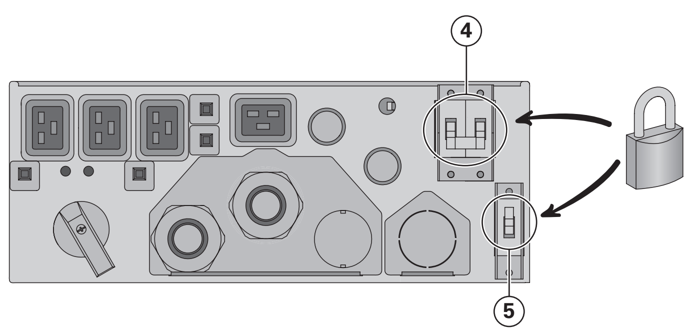
Tensión peligrosa y riesgo de pérdida de la carga. No manipule el conmutador de Bypass manual del MBP sin que haya un SAI conectado mediante el conjunto de cables de E/S **(1)**.

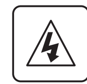
MBP11Ki/MBP11Ki31:



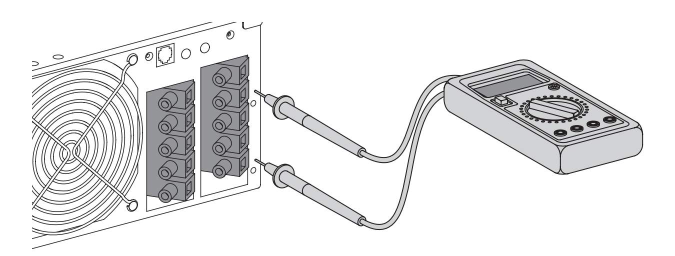
1. Coloque el SAI en **“modo Bypass interno”**; consulte el manual del usuario del SAI.
2. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
3. Coloque el conmutador de Bypass manual del MBP en la posición **"Bypass"**. La **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se ilumina, indicando que la carga recibe ahora alimentación directa de la fuente de CA o de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*).
4. Coloque el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) y el interruptor de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*) del MBP en la posición "0"
   y espere 30 segundos
5. El SAI se detiene y ya se puede desconectar como se describe a continuación:

- Bloquee primero el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) **(4)** y el interruptor de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) **(5)** (*) del MBP en la posición "0" (el marco de protección del interruptor admite una brida de cable o un candado metálico).

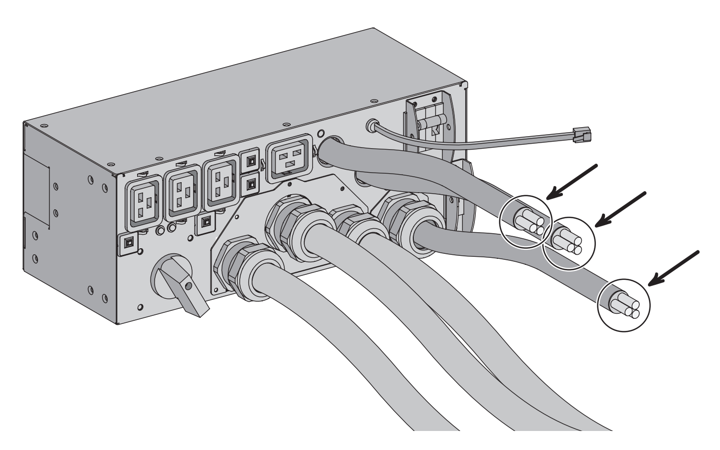




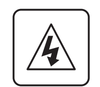
- Después de abrir la tapa de los bloques de terminales de E/S del SAI, compruebe que ya no haya tensión peligrosa en los bloques de terminales del SAI utilizando un multímetro de seguridad.



- Desconecte los cables de alimentación del MBP y el cable de detección de MBP (versiones de SAI siguientes).
- En cada cable de alimentación del MBP que acaba de desconectar del SAI, conecte todos los hilos (hilos de línea y neutro con el hilo de masa).



- Cambie el SAI.



Tensión peligrosa y riesgo de pérdida de la carga. No manipule el conmutador de Bypass manual del MBP sin que haya un SAI conectado a los cables de alimentación del MBP

(*) Sólo en caso de que se haya conectado la opción de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (sólo MBP11Ki y MBP11Ki31).

5. Funcionamiento

Vuelta al funcionamiento normal:

1. Compruebe que el nuevo SAI esté correctamente conectado al MBP, como se describe a continuación:

MBP6Ki:

- Después de abrir la tapa de los bloques de terminales de E/S del SAI, conecte al SAI los 2 cables de alimentación y el cable de detección de MBP (versiones de SAI siguientes) del conjunto de cables de E/S del MBP **(1)**; consulte los detalles en el apartado 4.1.
- Inserte el conector del conjunto de cables de E/S **(1)** en el MBP y fíjelo con los 2 tornillos de bloqueo

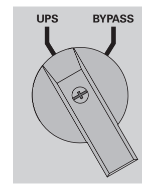
MBP11Ki/MBP11Ki31:

- Compruebe primero que el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) **(4)** y el interruptor de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) **(5)** (*) del MBP sigan bloqueados en la posición "0".
- Retire las conexiones de cables de seguridad colocadas anteriormente en cada cable de alimentación del MBP.
- Después de abrir la tapa de los bloques de terminales de E/S del SAI, conecte al SAI los cables de alimentación del MBP y el cable de detección de MBP (versiones de SAI siguientes); consulte los detalles en los apartados 4.2 y 4.3.
- Desbloquee el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) **(4)** y el interruptor de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) **(5)** (*) del MBP.

2. Coloque el interruptor de fuente de CA Normal (Normal AC source) y el interruptor de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*) del MBP en la posición "I".
3. Verifique que el SAI esté alimentado correctamente (el panel de visualización del SAI se ilumina).
4. Pulse el botón **"ON"** del SAI para ponerlo en marcha.
5. Coloque el SAI en **"modo Bypass interno"**; consulte el manual del usuario del SAI.
6. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
7. Verifique que la **luz verde de "modo UPS"** del MBP se ilumina, indicando que la alimentación de salida (output) del SAI está disponible en el MBP.



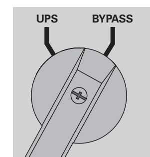
Importante: No continúe con el paso siguiente si la **luz verde de "modo UPS"** del MBP sigue apagada (se perdería la carga).



8. Coloque el conmutador de Bypass manual del **MBP** en la **posición "UPS"**: la **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se apaga, indicando que la carga recibe ahora alimentación del SAI.
9. Coloque el SAI en **"modo normal"**; consulte el manual del usuario del SAI.
10. Compruebe que el SAI esté en modo Online (en línea) observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
    La carga se encuentra ahora protegida por el SAI.

5.3 Mantenimiento de SAI con HotSwap MBP

Vaya al funcionamiento de Bypass para mantenimiento (siga los pasos OBLIGATORIOS que se indican a continuación):



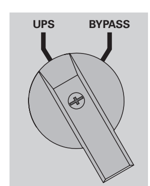
1. Coloque el SAI en **"modo Bypass interno"**; consulte el manual del usuario del SAI.
2. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
3. Coloque el conmutador de Bypass manual del MBP en la **posición "Bypass"**. La **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se ilumina, indicando que la carga recibe ahora alimentación directa de la fuente de CA o de la fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (*).
4. Prosiga con las operaciones de mantenimiento del SAI; consulte el manual del usuario del SAI).

Vuelta al funcionamiento normal:

1. Verifique que el SAI esté en modo Bypass observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
2. Verifique que la **luz verde de "modo UPS"** del MBP esté iluminada, indicando que la alimentación de salida (output) del SAI está disponible en el MBP.



Importante: No continúe con el paso siguiente si la **luz verde de "modo UPS"** del MBP está apagada (se perdería la carga).



3. Coloque el conmutador de Bypass manual del MBP en la **posición "UPS"**: la **luz roja de "modo Bypass"** del MBP se apaga, indicando que la carga recibe ahora alimentación del SAI.
4. Coloque el SAI en **"modo normal"**; consulte el manual del usuario del SAI.
5. Compruebe que el SAI esté en modo Online (en línea) observando el panel de visualización del SAI; consulte el manual del usuario del SAI.
   La carga se encuentra ahora protegida por el SAI.

(*) Sólo en caso de que se haya conectado la opción de fuente de CA Bypass (Bypass AC source) (sólo MBP11Ki y MBP11Ki31).

6. Especificaciones

	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki31
Entrada (input)			
	Bloques de terminales		
Entrada (input) Bypass			
	N/A	Bloques de terminales	Bloques de terminales
Salida (output)			
	2 IEC 16 A + 3 IEC 10 A + Bloques de terminales	4 IEC 16 A + Bloques de terminales	4 IEC 16 A + Bloques de terminales
Dimensiones totales Prof. x Anch. x Alt.(P x L x A) (**mm/**inch)			
	142 x 177 x 130 / 5,6 x 7,0 x 5,1	**172 x 336 x 130** / 6,8 x 13,2 x 5,1	**176 x 336 x 130** / 6,9 x 13,2 x 5,1
Peso (**kg/**lb)			
	2,5/5,5	**5,5**/12,1	**5,5**/12,1
Rendimiento			
Tensión nominal	200 - 240 V ~	200 - 240 V ~	350 - 430 V ~
Frecuencia	50/60 Hz		
Corriente nominal de entrada (input)	30 A	50 A	50 A
Potencia máxima	6.000 VA	11.000 VA	11.000 VA
Normativa (HotSwap MBP utilizado con SAI)			
Seguridad	IEC/EN 62040-1/Ed.1: 2008		
EMC	IEC 62040-2/Ed.2: 2005 EN 62040-2/Ed.2: 2006		
Rendimiento	IEC/EN 62040-3/Ed.2.0: 2011.		
ESD	IEC 61000-4-2: nivel 3.		
Campo radiado	IEC 61000-4-3: nivel 3.		
EFT	IEC 61000-4-4: nivel 4.		
Transitorios rápidos	IEC 61000-4-5: nivel 4.		
Campo electromag-nético	IEC 61000-4-6: nivel 3.		
Campo magnético conducido	IEC 61000-4-8: nivel 4.		
Etiquetado			
	CE		
Condiciones ambientales			
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 40 °C (de 32 a 104 °F)		
Temperatura de almacenamiento	De -15 a 60 °C (de 5 a 140 °F)		
Temperatura de tránsito	De -25 a 55 °C (de -13 a 130 °F)		
Humedad	De 0 a 95% sin condensación		
Altitud de funciona-miento	Hasta 3.000 metros (9.843 ft) sobre el nivel del mar con un 10% de pérdida por cada 1.000 m		
Altitud de tránsito	Hasta 10.000 metros (32.808 ft) sobre el nivel del mar		